Министерство высшего образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное автономное учреждение высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ)**

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

ОТЧЁТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

Дисциплина: Информатика

Тема: Динамические массивы

Выполнил

Студент группы РИС-22-2б

Худеньких В.Д.

Проверил

доц. кафедры ИТАС

Полякова О.А.

Пермь 2023

**Содержание**

Введение **3**

Разработка программы вычисления значений функции с использованием языка программирования C++**9**

Заключение**11**

**Введение**

В рамках лабораторной работы по информатике была поставлена задача написать программу на языке С++, которая создает динамические массивы и производит их обработку, учитывая свой вариант. В данном отчете будут представлены результаты работы, описаны основные этапы ее реализации, а также приведены примеры кода и результаты тестирования. Создание динамических массивов является важным элементом программирования и имеет множество практических применений.

**Разработка программы с использованием языка программирования C++.**

Для начала работы над программой были определены варианты обработки динамических массивов, в соответствии с которыми была написана программа. Далее была разработана структура программы, включающая в себя функции для создания и обработки массивов, а также тестовую функцию для проверки корректности работы программы.

Одним из ключевых элементов программы является функция для создания динамических массивов. Для этого была использована команда new[], позволяющая выделить динамическую память для массива заданного размера. В результате была создана переменная-указатель, указывающая на начало выделенного участка памяти.

Далее были разработаны функции для обработки созданных массивов, в соответствии с заданными вариантами. Для выполнения операций над элементами массива использовались циклы for и указатели на элементы массива.

Окончательная версия программы была протестирована на различных наборах данных, чтобы убедиться в ее корректной работе. В результате тестирования были получены данные, подтверждающие правильность выполнения программы.

Таким образом, программа, созданная в рамках данной лабораторной работы, позволяет создавать динамические массивы и выполнять их обработку в соответствии с заданным вариантом, что является важным элементом программирования и имеет множество практических применений.

**Заключение**

В результате выполнения лабораторной работы по информатике была написана программа на языке С++, позволяющая создавать динамические массивы и производить их обработку в соответствии с заданными вариантами.

Была разработана структура программы, включающая функции для создания и обработки массивов, а также тестовую функцию для проверки корректности работы программы. Были использованы циклы for и указатели на элементы массива для выполнения операций над элементами массива.

Программа была протестирована на различных наборах данных и была выявлена ее корректная работа. В результате, были получены данные, подтверждающие правильность выполнения программы.

Таким образом, данная лабораторная работа помогла углубить знания в программировании на языке С++, а также расширила практические навыки создания динамических массивов и выполнения их обработки.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Блок-схемы программ**

